

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

30. 4. 2004

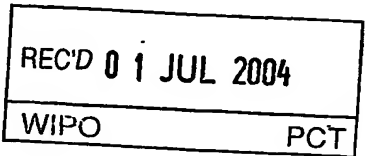
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 5 月 7 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 2 8 7 4 3
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 1 2 8 7 4 3]

出 願 人 松 下 電 器 産 業 株 式 会 社
Applicant(s):

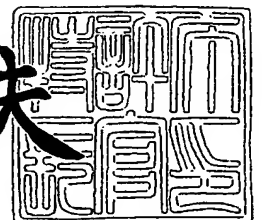


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 6 月 1 0 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 2056152069

【提出日】 平成15年 5月 7日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11C 5/00 303
G11B 15/02 355

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 三田 英明

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 齋藤 浩

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の記録媒体に連続して映像信号を映像ファイルとして記録する映像記録装置において、個々の記録媒体に記録時間を分割して独立した映像ファイルとして順次記録すると共に、映像ファイルの情報を示す管理情報ファイルを個々の記録媒体に記録し、前記管理情報ファイルには他の記録媒体に記録される前後の映像ファイルの情報を記録することを特徴とする映像記録装置。

【請求項 2】 前記管理情報ファイルには前後の映像ファイルの情報と前後のファイルが記録されている記録媒体を特定する ID 情報を含むことを特徴とする請求項 1 記載の映像記録装置。

【請求項 3】 映像に同期した音声を音声ファイルとして前記記録媒体に記録し、記録媒体上の映像ファイルと音声ファイルの記録開始時刻と記録終了時刻を同一とすることを特徴とする請求項 1 記載の映像記録装置。

【請求項 4】 映像フレームに対する音声信号のサンプル数の記録シーケンスを前後の映像ファイルおよび音声ファイルと連続とすることを特徴とする請求項 3 記載の映像記録装置。

【請求項 5】 記録開始の先頭フレームのシーケンス番号を前記管理情報ファイルに記録することを特徴とする請求項 3 記載の映像記録装置。

【請求項 6】 映像信号は M P E G 圧縮された信号であり、記録媒体を切り替えるフレームを G O P の先頭とすることを特徴とする請求項 2 記載の映像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の記録媒体に連続して映像および音声を記録することが可能な映像記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、光ディスクや、半導体メモリなどの記録媒体に、映像信号をファイル化して記録する装置が一般的になり、記録媒体の大容量化に伴い、記録時間も拡大している。しかし、単一の記録媒体の容量は限られるため、複数の記録媒体に映像信号を連続記録し、記録時間の拡大を図る方式が提案されている。

【0003】

従来の複数の記録媒体に連続して記録する方法としては、複数の光ディスクに映像を途切れなく連続して記録する方法があった（例えば、参考文献1参照）。

【0004】

前記従来例では、光ディスク記録装置内にサブディスクを設けることによって、メインディスクを入れ替えている間にも録画を継続できるものであり、メインディスクを順次入れ替えることにより、長時間の記録を実現するものである。さらに、光ピックアップがメインディスクとサブディスクとの間の移動中においても、バッファメモリによって、連続して入力されてくるTV放送の映像音声信号などの記録データを、欠落させることなく録画できるものであった。

【0005】

【特許文献1】

特許第2910697号公報（第1図）

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のような記録方法では、録画時に複数のメインディスクおよびサブディスクのそれぞれの録画開始アドレスと録画終了アドレスとを情報メモリに格納し、再生時はこの内容に従って順次再生するという構成のため、連続記録された複数の記録媒体のみを取り出し、別の装置で連続再生する事は困難であった。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は前記従来課題を解決するもので、複数の記録媒体に連続して映像信号を映像ファイルとして記録する映像記録装置において、個々の記録媒体に記録時間を分割して独立した映像ファイルとして順次記録すると共に、映像ファイル

の情報を示す管理情報ファイルを個々の記録媒体に記録し、前記管理情報ファイルには他の記録媒体に記録される前後の映像ファイルの情報を記録する。

【0008】

本構成によって、複数の記録媒体を別の装置で再生する場合でも、前記管理情報を参照することで、個々の映像ファイルの前後関係が明確になり、複数記録媒体を使用した連続再生が可能になる。また、個々の記録媒体の映像ファイルは独立しているため、記録媒体単独でも再生が可能である。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明の実施の形態を説明する。

【0010】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態の映像記録再生装置の構成を示す。映像記録再生装置は、システム制御部101と、I/Oバス121と、着脱可能な複数の記録メモリ111～113と、記録メモリと接続する記録メモリI/F部110と、ファイルの記録や再生を指示する入力手段130と、映像信号を入力する映像入力手段132と、映像信号の符号化を行うエンコーダ131と、音声信号を入力する音声入力手段135と、映像信号を復号化するデコーダ133と、復号化された映像信号を出力する映像出力手段134と、音声信号を出力する音声出力手段136とを含む。

【0011】

記録メモリ111～113は例えばPCMCIAの形状で脱着可能な構成となっており、記録メモリI/F部110とは例えばカードバスにより接続される。

【0012】

システム制御部101は、例えば、マイコンとメモリとによって実現される。システム制御部101に含まれる各手段は、マイコンが各種のプログラムを実行することによって実現される。システム制御部101に含まれる各メモリは、例えば、単一のメモリを用途ごとに領域を分けて使うことによって実現される。

【0013】

映像入力手段132にて入力された映像信号は、エンコーダ131にて例えば SMPTE-314M (DV-Based 25M) の圧縮処理により約1/5の符号量に圧縮される。映像ファイル処理手段102では圧縮された SMPTE-314Mの圧縮データを1フレーム単位を基準としてファイル化する (DIF形式ファイル)。NTSCの場合、DIF形式ファイルは1フレームあたりのデータ量は固定量の120000Byteとなる。

【0014】

図2(a)にDIF形式ファイルの構造を示す。ファイルのヘッダ等はなく、フレームの順に圧縮データが並んでいる構造であるため、Nフレーム記録時のファイルサイズは上記1フレームあたりの符号量のN倍となる。

【0015】

また、DIF形式ファイルの中では音声2チャンネルを格納出来るが、本実施の形態ではDIF形式ファイル内の音声データは使用せず、別ファイルとして記録する。これは、放送局などの業務用途の編集作業では、映像と音声を独立しての編集作業を行う事が多く、業務用途のノンリニア編集機では映像と音声を別ファイルとするのが一般的である為である。

【0016】

音声入力手段135にて入力された音声データは、音声ファイル処理手段103にてWave形式でファイル化される。Wave形式ファイルの一例を図2(b)に示す。Waveファイルは、RIFF (Resource Interchange File Format) の一つであり複数のチャンクで構成されている。各チャンクは4文字のID (ASCII 4Byte) と4バイトのチャンクデータサイズ、そして実際のチャンクデータで構成される。ファイルの先頭にはRIFFチャンクがあり、Wave形式である事を表している。fmtチャンクではファイルに格納されている音声データのサンプル周波数、量子化数などの構造が格納されている。dataチャンクにチャンクIDとチャンクサイズに続いて実際の音声データが格納されている。音声の量子化数を16bitとした場合のファイルサイズは以下の様になる。

【0017】

$R I F F + f m t + 8 + (M \times 2) \text{ Byte}$

$R I F F = R I F F$ チャンクのバイト数

$f m t = f m t$ チャンクのバイト数

$M =$ 音声データの総サンプル数

音声ファイルには C H 独立で記録する。従って、記録する音声のチャンネル数が 2 チャンネルの場合は、W a v e ファイルをチャンネル毎に独立して 2 個記録する。

【0018】

記録メモリ 111 ~ 113 は F A T 16 等のファイルシステムでフォーマットされており、記録メモリへのファイルの書き込みは、システム制御部内のファイルシステム 106 により F A T の管理情報の更新と、記録メモリへのデータ書き込み動作により行われる。

【0019】

記録メモリ 111 ~ 113 のそれぞれの空き容量は記録メモリ処理手段 105 が個々の記録メモリの空き容量をファイルシステム 106 で確認することにより認識しており、映像音声記録時での複数の記録メモリの中からの記録対象メモリの指定は記録メモリ処理手段 105 によって行う。

【0020】

映像と音声の記録動作は、入力手段 130 からの指示に従って行う。記録開始の指示があった場合は、映像を記録する 1 個の D I F 形式映像ファイルと、音声を記録する 2 個の W a v e ファイルを O p e n し、データを記録していく。この際、映像の記録開始時刻と音声の記録開始時刻は同期して行う。

【0021】

また、記録メモリへのデータ書き込みは、記録動作の停止指示があった場合に終了し、上記ファイルを C l o s e する。従って、この 1 連続の記録動作（1 クリップ）の実行により映像ファイル 1 個と音声ファイル 2 個が新規に作成される。ここで、記録時における映像ファイルと音声ファイルの同期を図 3 に示す。フレーム周波数 29.97 H z の N T S C の場合、音声のサンプル周期を 48 k H z とすると 1 フレーム時間での音声サンプル数は整数とならず、5 フレーム時間

で整数となる。音声のWave形式ファイルでは映像のフレーム周期は記述しないが、映像との同期をとる為、5フレーム周期でフレームあたりのサンプル数を、1600、1602、1602、1602、1602と変化させてカウントし、記録開始から終了までのサンプル数をこの5フレームを基準に算出する。この5フレームの繰り返しの位相をシーケンスNO. で表し、シーケンスNO. は0～4の繰り返しとなる。従って、1フレームあたりのデータサイズは以下のようになる。

【0022】

1600×2 Byte (シーケンスNO. =0)

1602×2 Byte (シーケンスNO. =1、2、3、4)

これらの式により、所定のフレーム数のWaveファイルのファイルサイズを算出する事が可能になる。また、記録開始時のシーケンスNO. は0とする。

【0023】

また、クリップ記録終了の際には、クリップの管理情報が記述されているIndexファイルの更新がIndexファイル処理手段104により行われる。図4にIndexファイルと映像ファイル、音声ファイル、クリップの関係を示す。

【0024】

Indexファイルは記録メモリ1個につき1ファイル記録され、記録メモリ内に含まれるクリップの情報、クリップと映像ファイル、音声ファイルのリンク関係等を表す。

【0025】

図5にIndexファイルの記述の一例、図6にIndexファイルの各要素を示す。

【0026】

Indexファイルには、記録メモリ固有の情報を表すMedia Indexとクリップ毎の固有の情報を表すClip Indexの2階層のデータが含まれ、それぞれ図6に表される要素を記述している。Indexファイルはテキスト形式のファイルとして記録され、それぞれの要素の区切りはカンマで区切ら

れている。

【0027】

Media Index中のMedia IDはメディア毎にユニークとなる様に付加されるIDであり、例えばメディアをフォーマットする際に、フォーマット時の時刻及び機器のID等の組み合わせにより固有のIDを付加する事が出来る。

【0028】

Media Titleはユーザが任意に付加する事の出来るメディア固有のタイトルであり、ユーザが認識し易い名前を自由に付加する事が出来る。機器内でのメディアの特定はMedia IDによるため、Media Titleは映像ファイルや音声ファイルが記録された状態でも自由に変更する事が可能である。

【0029】

Clip Index中のClip IDはクリップ毎にユニークとなる様に付加されるIDであり、例えばクリップの記録をする際に、記録開始時の時刻及び機器のID等の組み合わせにより固有のIDを付加する事が出来る。映像ファイルおよび音声ファイルとクリップとの関連付けはこのClip IDをファイル名に記述する事で行う。例えばClip IDがC001の映像ファイルはC001.DIFとし、音声2CH分のファイルはそれぞれC001__1.WAV、C001__2.WAVとする事でクリップと映像及び音声ファイルとの関連付けが出来る。

【0030】

Clip Titleはユーザが任意に付加する事の出来るクリップ固有のタイトルであり、ユーザが認識し易い名前を自由に付加する事が出来る。機器内でのクリップの特定はClip IDによるため、Clip Titleは映像ファイルや音声ファイルが記録された状態でも自由に変更する事が可能である。

【0031】

UMID (Unique Material Identifier) はSM PTE330にて規定されている素材を特定する為のIDであり、Clip単位

でユニークなUMIDを設定する。

【0032】

Frame Rateは映像信号のフレーム周波数を表し、Durationはクリップに含まれるフレーム数を表す。また、Frame RateとDurationによりクリップ全体の記録時間を計算する事が可能である。

【0033】

Sequence NO. はクリップ先頭のでのシーケンスNO. を表し、記録開始時間とクリップの先頭が同一となる通常の記録動作では0となるが、複数の記録メモリに連続記録する場合は後述する。

【0034】

Offsetは記録開始からクリップの先頭までの時間を表し、Sequence NO. と同様に、記録開始時間とクリップの先頭が同一となる通常の記録動作では0となるが、複数の記録メモリに連続記録する場合は後述する。Previous Clip、Next Clipについても説明は後述する。

【0035】

これより複数の記録メモリに渡って、連続記録する動作について説明する。

【0036】

記録を開始する直前では、3個の記録メモリの状態は図7に示す様になっているとする。図7は、各記録メモリの内部のファイル構成を示しており、記録メモリ111 (Media ID M001) には、Clip ID C001が記録されており、ファイルとしては、映像ファイルC001.DIF、音声ファイルC001__1.WAVおよびC001__2.WAV、そしてIndexファイルIndex.txtが記録されており、それ以外は空きである。記録メモリ112 (Media ID M002)、および113 (Media ID M003) にはIndexファイルIndex.txtのみが記録されている。また、図8に記録時の映像ファイルと音声ファイル及びクリップの関係を示す。

【0037】

映像記録を開始するにあたっては、カメラレコーダでの記録等、記録終了までの時間が確定していない事が多い。従って記録動作の開始時点では1個の記録メ

メモリ内で記録が終了するかどうかは不明である。しかし前述した様に1フレームあたりの映像ファイルと音声ファイルのデータ量は確定している為、記録メモリ111に記録する時点で記録メモリ111に記録出来る時間T1（フレーム）は計算する事が出来る。ここで、T1はMedia ID M001において映像ファイルおよび、音声ファイル2CHを全て記録出来る最大の時間である。記録中にT1（フレーム）を超える場合は、Media ID M001でのClip ID C002は終了し、新規の記録メモリ（Media ID M002）に新規のクリップ（Clip ID C001）を作成し、連続して記録する。ここで、フレーム単位の音声ファイルのサンプル数を示すSequence NO. はMedia ID M001の記録メモリ中のClip ID C002とMedia ID M002の記録メモリ中のClip ID C001とで連続となる様に記録する。

【0038】

Media ID M002の記録メモリにおいても予め計算されている記録可能な時間T2フレームを超えた場合は、上記と同様にMedia ID M003の記録メモリに連続して記録を行う。この場合もSequence NO. は、Media ID M002の記録メモリのClip ID C001とMedia ID M003の記録メモリ中のClip ID C001とで連続となる様に記録する。

【0039】

Media ID M003の記録メモリでの記録時間がT3フレームで終了した場合、図8に示す様に3個のメディアに渡る3個のクリップとして記録されている。

【0040】

それぞれの記録メモリに記録されたファイルを図9に示す。

【0041】

また、図10にそれぞれの記録メモリにおけるIndexファイルの内容を示す。

【0042】

図6に示すIndexファイル内の各要素の中でPrevious Clipは直前に接続するクリップのMedia IDとClip IDを示し、Next Clipは直後に接続するMedia IDとClip IDを示す。

【0043】

従って図10に示す様に、3個の記録メモリに分割された3個のクリップはIndexファイルにより以下の接続情報を表す事が出来る。

【0044】

・Previous Clip

Media ID M002 Clip ID C001の直前のクリップ

= Media ID M001 Clip ID C002

Media ID M003 Clip ID C001の直前のクリップ

= Media ID M002 Clip ID C001

・Next Clip

Media ID M001 Clip ID C002の直後のクリップ

= Media ID M002 Clip ID C001

Media ID M002 Clip ID C001の直後のクリップ

= Media ID M003 Clip ID C001

また、Offsetには記録開始時から、そのClipの先頭の時間をフレーム単位で記述するため、連続した複数の中で、先頭のクリップ(Media ID M001 Clip ID C002)は0となり、2番目のクリップ(Media ID M002 Clip ID C001)はT1、3番目のクリップ(Media ID M003 Clip ID C001)はT1+T2となる。

【0045】

また、連続する3個のクリップのUMIDについては、図10に示す様に(UMID1)として同一のIDを与える事により、後の編集工程等で3個のクリップを連結する際にUMIDの統一性を保つ事が出来る。

【0046】

このような構成により、複数の記録メモリに連続して映像を記録した場合でも、

個別の記録メモリの Index ファイルを参照する事で、前後に相当する記録メモリのクリップを特定する事が可能であり、連続クリップの再生が容易になる。また、記録開始からクリップ先頭までの時間を Offset により得る事が出来るため、一部のクリップしか得られない場合でも、連続記録の時間を知ることができる。

【0047】

さらに、分割されたクリップ同士が同一の UMID を持つため、複数に分割されたクリップの一部のみが存在する場合でも UMID の同一性からクリップ同士が同一の記録である事を確認出来る。

【0048】

なお、本実施の形態では圧縮方式として SMPTE-314M について説明したが、フレーム内で固定長の圧縮方式であれば同様の効果が得られる事は明らかである。

【0049】

(実施の形態2)

実施の形態2では、映像圧縮方式としてフレーム毎に符号量が可変であり、フレーム間圧縮を用いた方式として、MPEG-2 の可変長符号化 (VBR) を一例として説明する。映像ファイルサイズの算出方法と記録メモリの切り替えが異なる以外は、実施の形態1と同様である。

【0050】

MPEG-2 の VBR 圧縮では1フレーム毎のデータ量および複数フレームでの符号量は一定しない。従って記録動作開始時点では、1個の記録メモリに記録出来るフレーム数を算出する事は困難である。そこでGOP単位でファイルサイズの予測を行い、メディアに記録出来るフレーム数を算出する。

【0051】

図11に映像ファイルと音声ファイルのファイルサイズが記録時間により増加する様子を表す。各GOPの開始時点で以下の式により連続する2GOP終了時点のファイルサイズ増加量 (Dt) を予測する。

【0052】

$$D t = (D a \times 2 M) + ((R m a x / F n u m) \times 2 M)$$

M: 1 GOP のフレーム数

D a: 1 フレーム単位での A u d i o データサイズ

R m a x: V B R での M P E G の最大レート (M a x レート)

F n u m: フレーム周波数

ここで M P E G の V B R 記録の場合、符号化データの転送レートの最大値は M a x レートで規定されており、その転送レートを超えることは無い。M a x レートをフレーム周波数で割る事により 1 フレーム毎の最大のデータ量とする事が出来る。図 1 1 に示す様に、現時点での記録メモリの残容量に対して、D t の値が大きい場合、これから記録する GOP で現在の記録メモリへの書き込みを終了し、次の GOP から別のクリップとして次の記録メモリへの書き込みを行う。また、この記録メモリの最後の GOP は C l o s e d GOP とする。

【0053】

図 1 2 に記録メモリの切り替えの様子を示す。記録メモリを切り替えて記録する場合には、GOP の境界と必ず一致させ、さらに記録メモリの最終の GOP は C l o s e d GOP のため、最終のフレームは P ピクチャーとなる。

【0054】

また、音声ファイルについては、図 1 2 に示す様に実施の形態 1 と同様に映像ファイルの記録開始フレームと記録終了フレームとに一致させて記録する。

【0055】

なお、全ての実施の形態で記録媒体として半導体メモリを例として説明したが、光ディスク、ハードディスク等他の記録媒体においても同様の効果があることは明らかである。

【0056】

【発明の効果】

本発明の映像記録装置では、複数の記録媒体に連続して記録する場合、個別の記録媒体のファイルは独立しており、個々の記録媒体 1 個のみを取り出した場合でも、クリップとして再生する事が可能である。また、管理情報に前後のクリップの情報を記録するため、複数のクリップを結合して連続再生をすることが容易

に可能である。

【0057】

また、個々の記録媒体について映像信号の記録が完了する時点で、前後の映像ファイルの情報は確定しており、管理情報ファイルの記録も完了する事が出来る。したがって映像ファイルの記録が完了すれば、その記録媒体を外す事が可能であり記録済みの媒体を新規の媒体と逐次交換することで時間制限の無い連続記録動作が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態1の映像記録装置の構成を表す図

【図2】

本発明の実施の形態1における記録される映像ファイルおよび音声ファイルの構成を示す図

【図3】

本発明の実施の形態1における映像フレームと音声のサンプル数の関係を示す図

【図4】

本発明の実施の形態1におけるIndexファイルによるクリップと映像ファイルおよび音声ファイルの関係を示す図

【図5】

本発明の実施の形態1におけるIndexファイルの構造を示す図

【図6】

本発明の実施の形態1におけるIndexファイルの各要素を示す図

【図7】

本発明の実施の形態1における記録メモリの内容を示す図

【図8】

本発明の実施の形態1における各記録メモリの内容と映像および音声ファイルの構成を示す図

【図9】

本発明の実施の形態 1 における記録動作終了後の記録メモリの内容を示す図

【図 10】

本発明の実施の形態 1 における記録動作終了後の Index ファイルの内容を示す図

【図 11】

本発明の実施の形態 2 におけるファイルサイズの推移を示す図

【図 12】

本発明の実施の形態 2 における各記録メモリの内容と映像および音声ファイルの構成を示す図

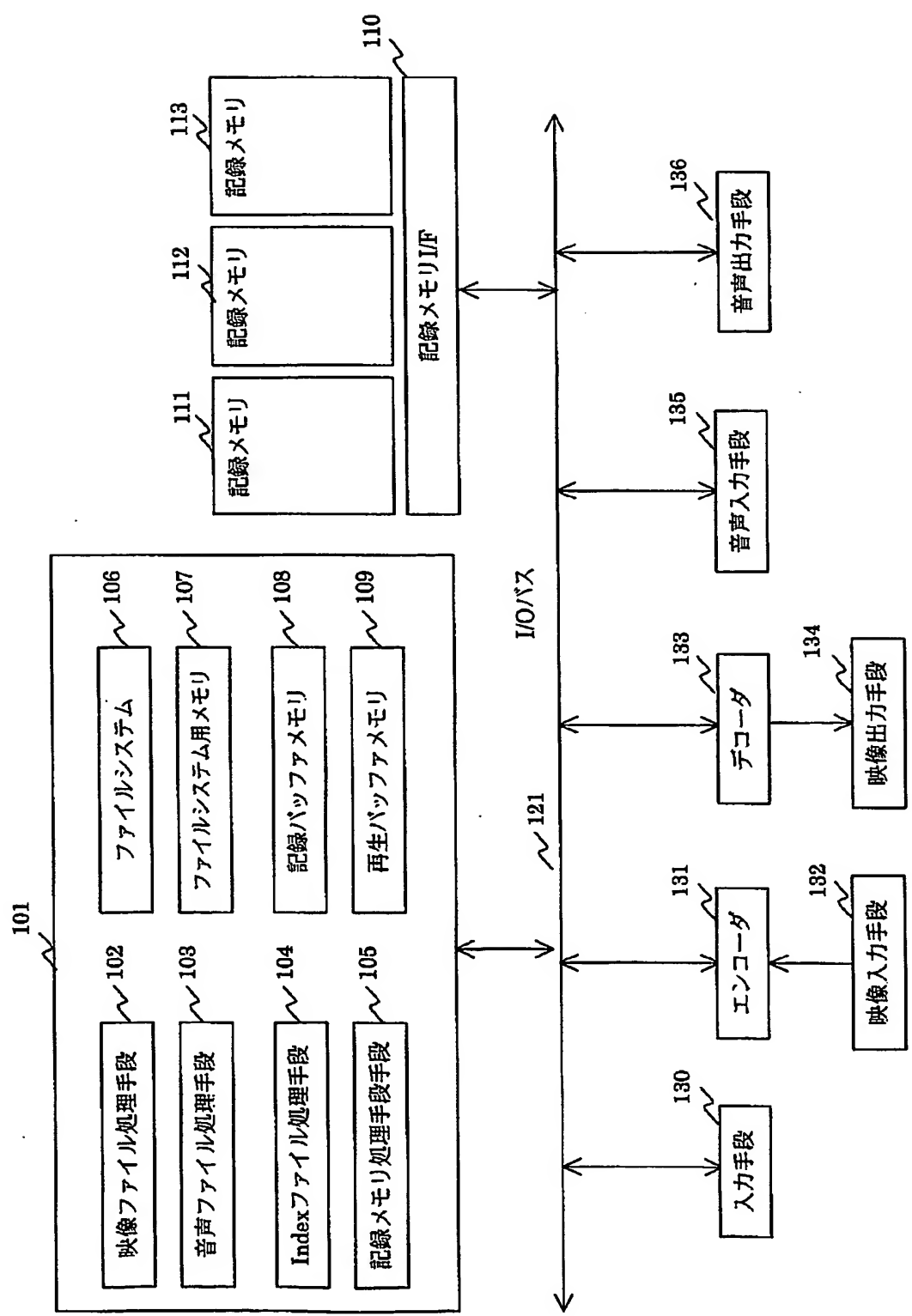
【符号の説明】

- 101 システム制御部
- 102 映像ファイル処理手段
- 103 音声ファイル処理手段
- 104 Index ファイル処理手段
- 105 記録メモリ処理手段
- 106 ファイルシステム
- 107 ファイルシステム用メモリ
- 108 記録バッファメモリ
- 109 再生バッファメモリ
- 110 記録メモリ I/F
- 111、112、113 記録メモリ
- 121 I/Oバス
- 130 入力手段
- 131 エンコーダ
- 132 映像入力手段
- 133 デコーダ
- 134 映像出力手段
- 135 音声入力手段
- 136 音声出力手段

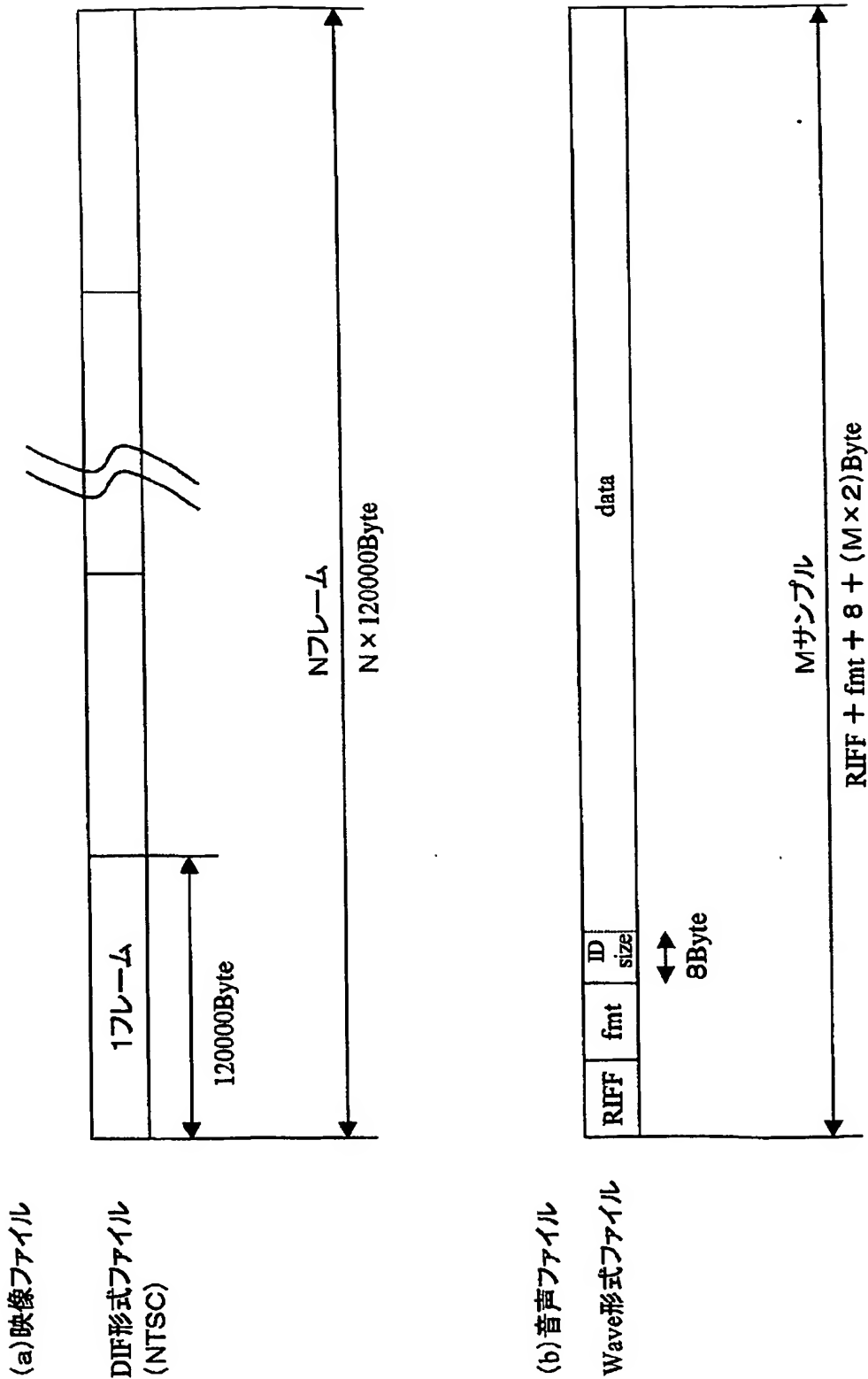
【書類名】

図面

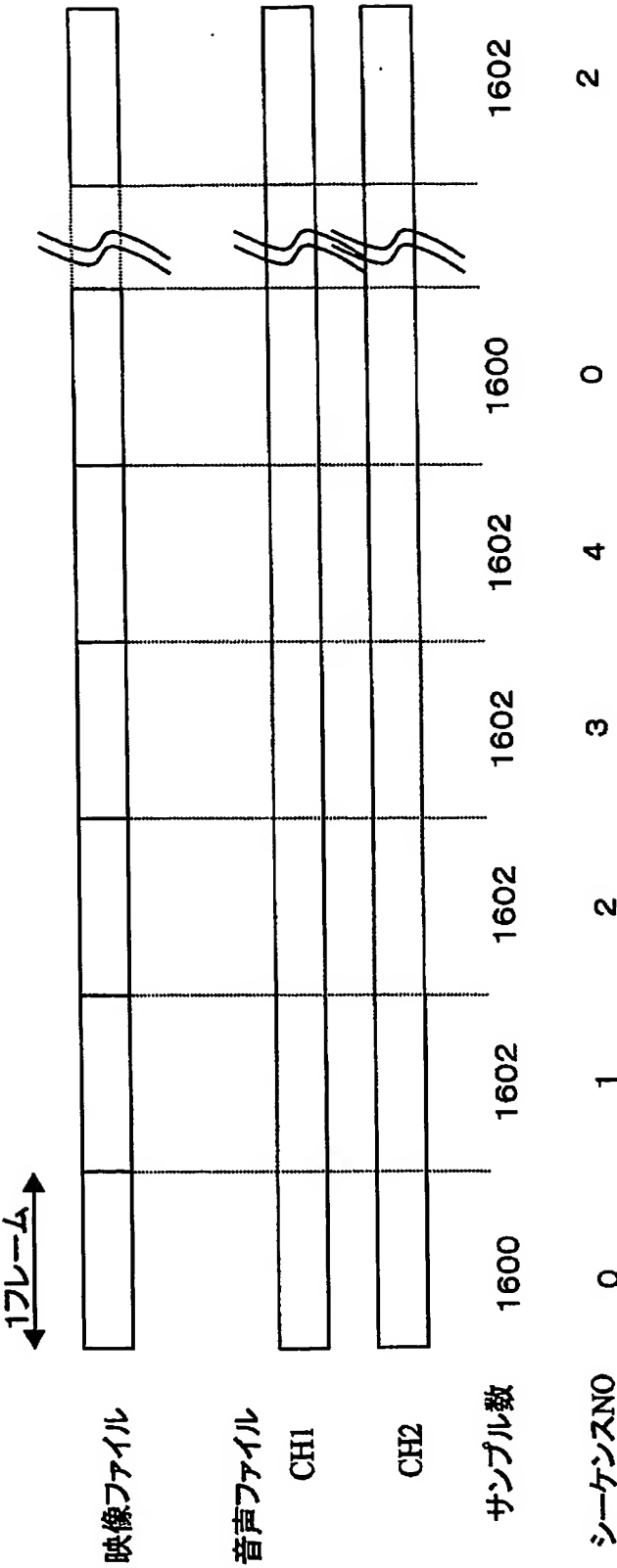
【図 1】



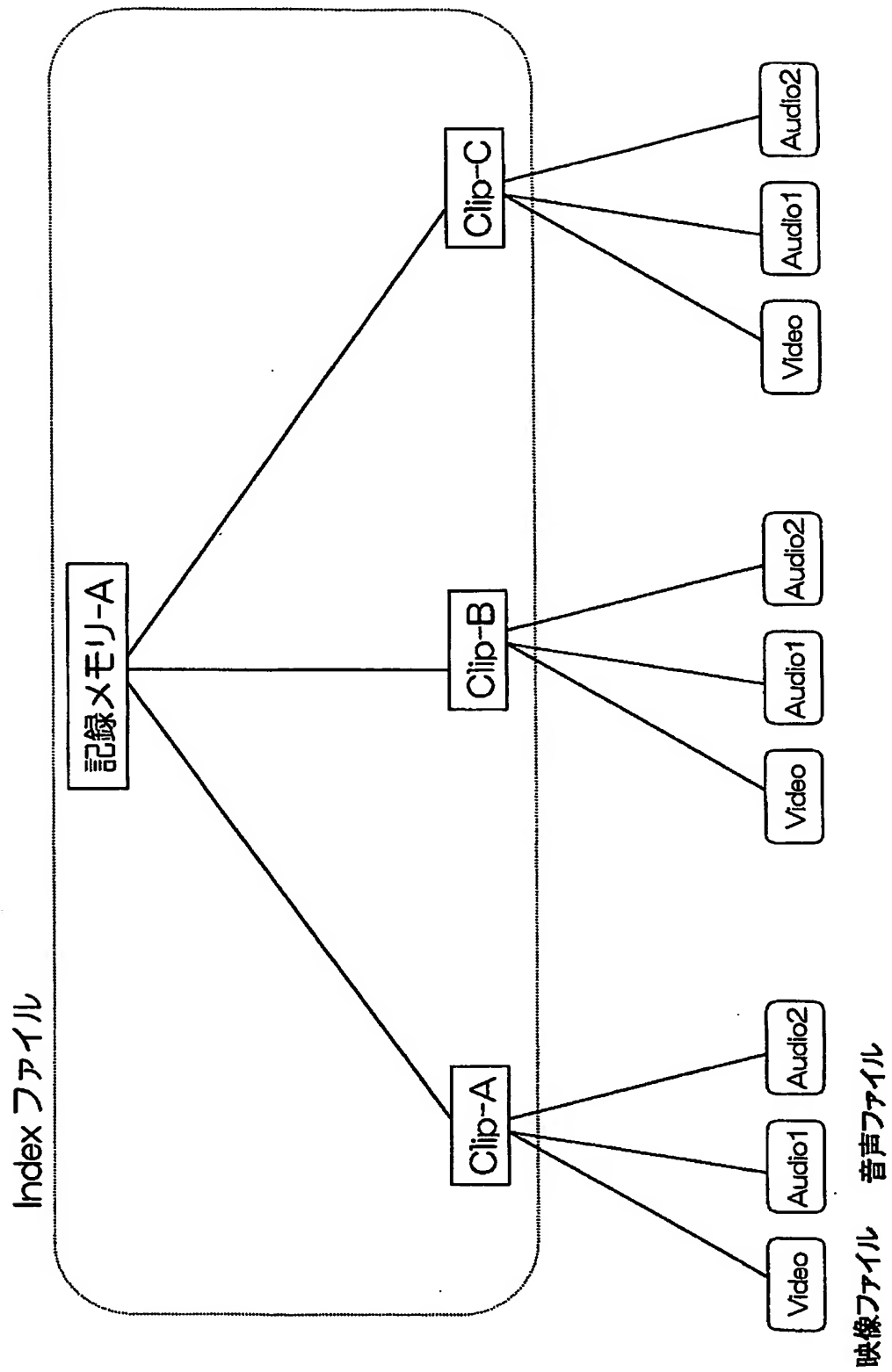
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【図 5】

Media Index.

Media0001, ○○○○○○,

Clip Index,

C001, ○○○○, ×××××, 30, 1000, , △△△△△

C002, ○○○○, ×××××, 30, 2300, , △△△△△

C003, ○○○○, ×××××, 30, 1500, , △△△△△

C004, ○○○○, ×××××, 30, 500, , △△△△△

【図 6】

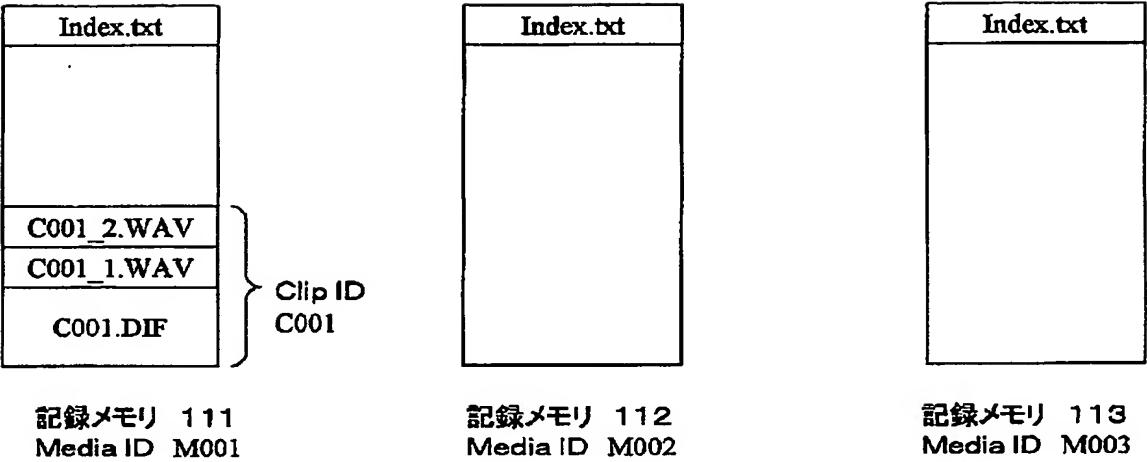
(1)Media Index (メディア毎)

名称	内容
Media ID	メディア毎にユニークなID
Media Title	メディア固有のタイトル

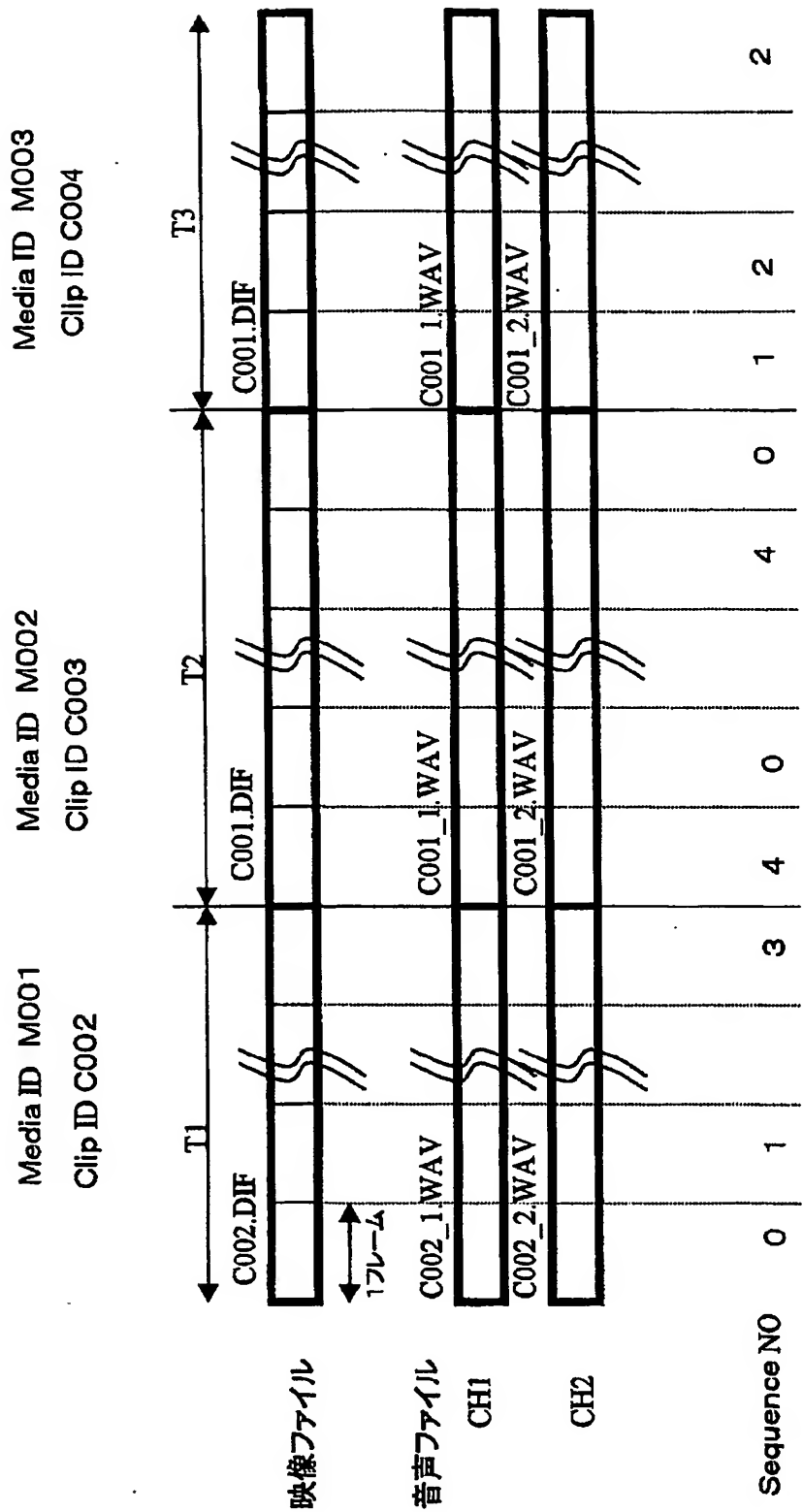
(2)Clip Index (Clip毎)

名称	内容
Clip ID	Clip毎にユニークなID
Clip Title	Clip固有のタイトル
UMID	ClipのUMIDを記述
Frame Rate	Videoのフレームレート
Duration	Clip長 (Frame数)
Sequence NO.	シーケンスNO. (0~4)
Offset	記録開始からClip先頭までの時間(Frame長)
Previous Clip	直前に接続するClipのメディアID & Clip-ID
Next Clip	直後に接続するClipのメディアID & Clip-ID

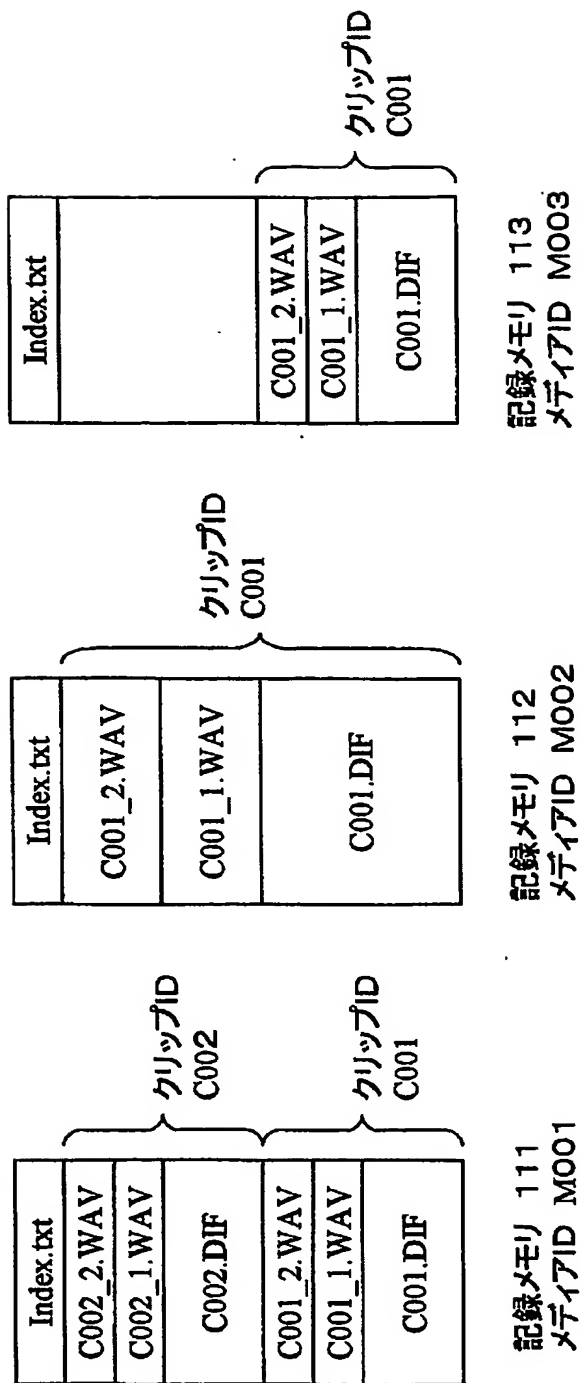
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

記録メモリ111 (Media ID M001)

Media Index

M001, メディア1,

Clip Index

C001, クリップ1, (UMID0), 29. 97, T0, 0, 0, . . .

C002, クリップ2, (UMID1), 29. 97, T1, 0, 0, , M002 C001,

記録メモリ112 (Media ID M002)

Media Index

M002, メディア2,

Clip Index

C001, クリップ1, (UMID1), 29. 97, T2, 4, T1, M001 C002 , M003 C001,

記録メモリ113 (Media ID M003)

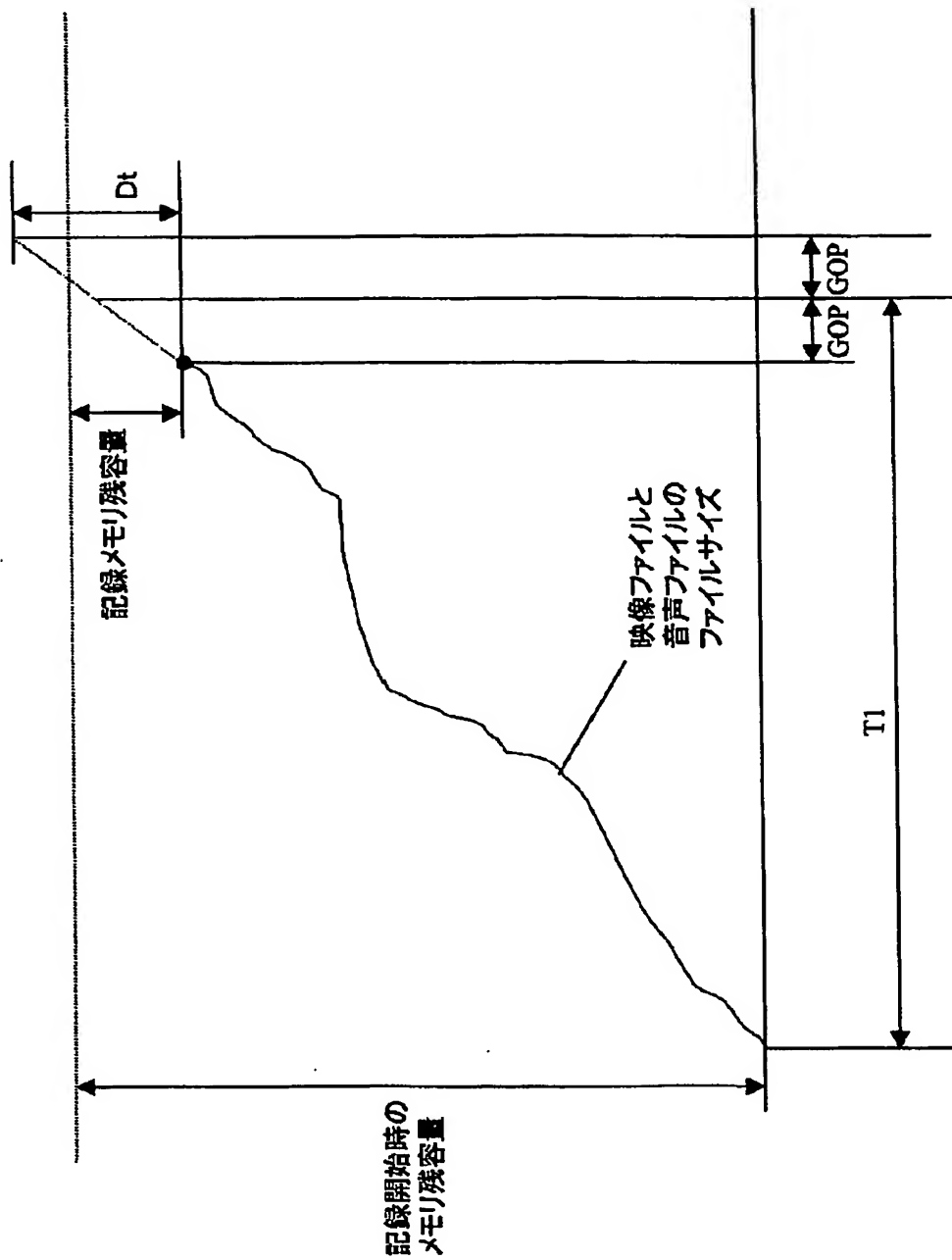
Media Index

M003, メディア3,

Clip Index

C001, クリップ1, (UMID1), 29. 97, T3, 1, T1+T2, M002 C001, ,

【図 11】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の記録媒体に対して連続して映像信号を記録する場合、複数の記録媒体を単一のボリュームとして扱う場合、個々の記録媒体を取り出しても再生することは出来ず、一部の映像信号を再生する場合でも、すべての記録媒体を参照する必要があった。

【解決手段】 複数の記録媒体に順次映像信号をファイル化して記録し、管理情報ファイル別媒体の映像ファイル情報を記録する。また、音声ファイルも映像ファイルと同一の同期した時間記録し、単一の記録媒体のみでも再生が可能とする。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 2 8 7 4 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名	松下電器産業株式会社